



AVH ja kävely

kotiharjoituksia

Jarna Kallio

Kehittämistehtävä
Lokakuu 2015
Neurologian erikoistumis-
opinnot
Tampere

TIIVISTELMÄ

Tampereen ammattikorkeakoulu
Neurologian erikoistumisopinnot

Jarna Kallio
AVH ja kävely
kotiharjoituksia

Kehittämistehtävä 31 sivua, joista liitteitä 4 sivua
Lokakuu 2015

Tämän kehittämistehtävän tarkoitus oli aloittaa Nokian NeuroFysiossa jo kauan kytenyt ajatus kotiharjoitekansioista. Asiakkaat ovat asiakaskyselyissä esittäneet toivetta, että terapeutit antaisivat enemmän kotiharjoituksia.

Kaiken kaikkiaan tarkoituksena on luoda kansiolinen kotiharjoituksia, joita on helppo ja nopea antaa asiakkaalle. Tässä kehittämistehtävässä tarkastellaan aivoverenkiertohäiriön aiheuttamaa vaikeuksia kävelyssä ja tämän pohjalta on mietitty helppoja sekä yksinkertaisia kotiharjoituksia.

Alkuun tarkastelin kirjallisuuslähteiden perusteella minkälaista on normaali kävely sekä mitä sen aikana tapahtuu. Kehittämistehtävässä tarkastellaan hieman myös aivoverenkiertohäiriötä ilmiönä ja mitä se tarkoittaa kuntoutuksen näkökulmasta; tähän käytetty pääasiassa lähteinä käypähoitosuositusta sekä terveystietokirjastoa. Kehittämistehtävässä käydään lävitse myös kävelyä, kun on tullut aivoverenkiertohäiriö ja miten se vaikuttaa kävelymalleihin; tähän käytetty suurimmaksi osaksi kirjallisuutta lähteenä.

Kotiharjoittelu liikkeitä valitessani, luin lävitse opinnäytetöitä sekä tutkimuksia, yrittäen löytää vastauksia kotiharjoittelun hyödyllisyyteen. Hakua tein Theseuksesta, Pedrosta sekä PubMedistä hakusanoilla: kotiharjoittelu, aivoverenkiertohäiriö, kävely sekä näiden yhdistelmillä. Niitä oli hyvin vähän jos ollenkaan. Muutamia löytyi kuitenkin, joissa todettiin, että kotiharjoittelu tukee fysioterapiaa. Tämän innoittamana otin kirjallisuudesta muutamia todella yksinkertaisia sekä helppoja harjoituksia.

Itse kotiharjoitteluohjeet ovat tulostettuina kansiossa, joka on kaikkien terapeuttien saatavilla helposti firmassa. Usein asiakkaan aikana ei ole helppoa lähteä tietokoneelle valitsemaan ja tulostelemaan ohjeita, joten tämän vuoksi kootaan helppoja ohjeita kansioon. Kansiossa eritellään ohjeet niska, yläraaja, vartalo, alaraaja asiakkaille sekä erikseen tulee vielä neurologisille asiakkaille ohjeet (samaan kansioon). Tämän kehittämistehtävän ohjeet ovatkin sitten ensimmäiset lajiaan.

SISÄLLYS

1. Johdanto	4
2. Normaali kävely	6
2.1 Tasapaino ja kävelytasapaino sekä painonsiirto	6
2.1.1 Nilkka,-lonkka,-askellus,-käsi- ja päästrategiat	7
3. Kävelyn vaiheet	9
3.1 Alkukontakti- ja kuormitusvastevaihe	9
3.2 Keskitukivaihe	10
3.3 Pääöstukivaihe	10
3.4 Heilahdusvaiheet	11
4. Alaraajan liikesuunnat ja lihakset	13
5. Aivohalvauksesta hieman yleisesti	17
5.1 Aivohalvaus ja kävely	17
6. Kotiharjoituksia	21
6.1 Harjoitusten valinta	22
6.2 Harjoittelun tavoitteet	23
7. Pohdinta	25
Lähteet	27
Liite 1.	28
Liite 2.	29
Liite 3.	30
Liite 4.	31

1. Johdanto

Tämä kehittämistehtävä sai alkunsa jo vuosia aiemmin, kun työpaikallani Nokian NeuroFysio Oyssä tehtiin asiakastyytyväisyys/palaute kysely. Tässä kyselyssä tuli esille, että asiakkaamme toivovat fysioterapeuttien antavan enemmän kotiharjoitteita.

Yhdessä mietimme, että nyt kehittämistehtävänä voisi olla jonkunlaisen kotiharjoitteiden tekeminen asiakkaillemme.

Nokian NeuroFysio Oyssä käy paljon Kelan vaikeavammaisia sekä Tampereen että Nokian kaupungin maksusitoumuksella käyviä asiakkaita. Itselläni on asiakkaina enimmäkseen aivohalvaus, MS, aivovamma ja selkäydinvamman saaneita asiakkaita. Näistä suurimmista asiakas ryhmistä valikoitui tähän kehittämistehtävään aivohalvaus asiakkaat.

Kävelykykyä pidetään jokapäiväisiin arkitoimintoihin kuuluvana osana ja usein itsessään selvytenä. Kävelyä harjoitetaan lähes jokaisen aivohalvaus asiakkaan kanssa fysioterapiassa, koska kävely on todella tärkeää asiakkaille sekä sen vaikeutuminen hankaloittaa selvästi asiakkaiden kotona selviytymistä mm. siirtymisissä. Ajatuksena onkin, että kotona tehtävät yksinkertaiset harjoitteet tukisivat fysioterapiaa.

Harjoitusten valinta olikin sitten jo haastavampi tehtävä, koska oli valittava tehokkaita, yksinkertaisia ja helppoja asiakkaan toteuttaa kotona. Valitsin harjoitteet sillä ajatuksella, että ne olisi helppo toteuttaa kotona ilman sen ihmeellisimpiä apuvälineitä. Harjoitukset ovat yksinkertaisia siitä syystä, että ne olisi helppo opettaa ja asiakkaan kotona-kin vielä muistaa. Harjoituksia valitessani mietin kävelyssä esiintyviä yleisiä ongelmia, joiden pohjalta valitsin harjoitteet.

Tarkoituksena on laittaa harjoitteet työpaikalla niin, että jokainen fysioterapeutti saa ne nopeasti ja kätevästi otettua esim. kansioista. Kehittämistyö jatkuu edelleen, koska nämä harjoitukset olivat vain pieni raapaisu siitä isommasta kokonaisuudesta, joka on edelleen haasteena. Tarkoituksena olisi luoda sellainen perusharjoitteiden kansio, jossa löytyisi harjoitteita niin neurologisille asiakkaille kuin myös tuki- ja liikuntaelin asiakkaille.

Haasteena on kiireinen työ sekä vähäinen aika kirjallisille töille. Kuitenkin jokaisella terapeutilla on sama haaste, joten olemme työyhteisössä päättäneet tulostaa valmiiksi harjoituksia joita voi asiakkaalle antaa. Montaahan harjoitusta ei kannata antaa, koska se vie pienimmänkin motivaation, jos niitä on liikaa. Nähtäväksi jää onko kotiharjoittelukansiosta hyötyä vai jääkö se käyttämättä.

2. Normaali kävely

Kävelykykyä pidetään jokapäiväisiin arkitoimintoihin kuuluvana osana ja usein itsessään selvyytinä. Kävelyllä on kolme perusedellytystä, jotta se voisi tapahtua. Ensimmäisenä on etenevä liike, joka täytyy tulla esille peruskävelyliikkeiden tuottamana. Etelevän liikkeen täytyy myös tapahtua toivottuun suuntaan etenevänä. Tähän sisältyy myös kävelyliikkeisiin liittyvät kiihdytys- ja jarrutusvoimat. Toisena edellytyksenä on kehon stabiiliteetin säilyttäminen painovoiman vaikutus huomioon ottaen. Tähän liittyy myös kehon painopisteen paikan säätely. Kolmantena edellytyksenä on kävelyn muuttaminen yksilön tavoitteisiin ja ympäristön vaatimuksiin sopivaksi, tähän liittyy myös lihaksista, nivelistä ja ihosta tulevien ärsykkeiden huomioon ottaminen sekä näkö, -kuulo, sekä tasapainoelintietojen käsittelyä ja yhdistämistä. Kävelyn aloittamiseen tarvitaan aloittamiseen tarvittava motorinen ohjelma. Ajatuksena on, että kävelyä ohjaa kaksi erillistä motorista ohjelmaa; 1. pystyasentoa ylläpitävä sekä 2. etelevän liikkeen ohjelma. (Sandström M. & Ahonen J. 2011. VK-Kustannus Oy. Liikkuva ihminen-aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. s. 289).

2.1 Tasapaino ja kävelytasapaino sekä painonsiirto

Painopiste eli kehon massakeskipiste on kehon keskilinjassa muutama senttimetri ristiluun päätelevyn etupuolella silloin kun ollaan perusseisoma-asennossa. Silloin kun keho taipuu erilaisiin asentoihin ja liikkeisiin, painopiste voi olla jopa kehon massan ulkopuolella. Pystyssä pysymisen perustana on tasapaino, joka on monimutkainen järjestelmä. Tasapaino voidaan jakaa kahteen erilliseen osaan, jotka ovat mekaaninen tasapaino ja aistitasapaino. Tasapaino on siis aistijärjestelmien, fysiikan lakien, lihastoiminnan, nivelten muodon ja tuen, alustan, ulkopuolisten tekijöiden sekä ihmisten kokemusten summa. Tasapainoalueella tarkoitetaan kappaleen ääriiviivojen sisäpuolelle jäävää aluetta. Tämän ääriiviivojen sisällä kappale siis seisoo. Kahden jalan seisonnassa tasapainoalue syntyy kantapäiden ja päkiän rajaamalle alueelle. Niin kauan kuin kantapää on alustalla, varpaat eivät ole osa aktiivista tasapainojärjestelmää, mutta kun kantapää nousee, tulee varpaista osa aktiivista tasapainoaluetta. Paremman tasapainon haussa, ihminen usein levittää jalkoja, jotta jalkojen jäävä alue olisi isompi ja näin tasapainoaluekin suurenisi. Kun otetaan mukaan kyynärsauvat tai keppi niin tasapainoalue edelleen suurenee ja näin tasapainon hallinta helpottuu. (Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen-aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. s. 166)

Kävelessä tasapainon säilyttäminen eroaa seisomatasapainon säätelystä. Ennen kuin asento muuttuu, hermosto aktivoi asentoa ylläpitävät lihakset. Kävellessä kehon painopiste liikkuu etenevästi tukipintaan nähden. Tällöin painopisteen kautta kulkeva luoti-suora ei osu aina tukipinnan sisäpuolelle; eli silloin kun painopiste liikkuu eteenpäin, ainoa tapa estää kaatuminen on liikuttaa jalkaa eteenpäin ja sivusuuntaan painopisteseen nähden. (Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen-aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. s.290)

Painonsiirron tapahtuessa alaraajalta toiselle, kehon painopiste siirtyy tukijalan suuntaan. Tällöin lonkan loitontajat sekä ulkokiertäjät tukijalassa aktivoituvat. Samalla lähentäjät lonkassa alkavat tukea yhden jalan seisonaa. Vartalossa alkaa rankaa tukeva lihastyö. (Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen-aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. s.195).

2.1.1 Nilkka,-lonkka,-askellus,-käsi- ja päästrategiat

Kehon huojuntaa korjaavia tapoja kutsutaan strategioiksi. Mitä paremmin strategiat toimivat, sitä helpompi on ylläpitää tasapainoa. Kolme pää strategiaa ovat nilkka,-lonkka,- ja askellusstrategiat ja apustrategioihin kuuluvat käsi,- ja päästrategiat.

(Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen-aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. s.169).

Nilkka strategialla korjataan eteen-taakse huojuntaa ylemmässä nilkkanivelessä ja alemmassa nilkkanivelessä kantaluun inversio-eversiossa. Sivusuuntaiseen huojuntaan liittyy painonsirto medio-lateraalisesti. Tähän liittyy myös jalan ja nilkan pronaatio-supinaatio liike. Muun muassa ikääntyessä tai joissain neurologisissa sairauksissa tasapaino heikkenee ja näin myös alimmat korjaavat mekanismien toiminta heikkenee. Tämä näkyy etukumarana asentona, askelten lyhentymisenä sekä leventymisenä. Tällöin ylemmät mekanismit otetaan käyttöön. (Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen-aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. s.169-170).

Lonkkastrategia otetaan siis käyttöön kun huojunnan suuruus kasvaa niin paljon, että nilkkastrategialla ei pystytä pitämään tasapainoa yllä. Lonkkastrategiassa lantio liikkuu

pois luotisuoralta. (Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen-aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. s.170).

Askellusstrategiaa käytetään silloin kun nilkka,- tai lonkkastrategiaa ei voida käyttää tasapainon ylläpitämiseen, näin ollen ihminen joutuu ottamaan askelen ettei kaatuisi.

Yläraajat auttavat tasapainon hallinnassa ja ne ohjaavat kehon liikettä omalla liike-energialla sekä auttavat kävellessä vauhdin lisäyksessä. Myös rintarangan kierrolla on merkitystä osana normaalia kävelyä ollen vastaliikkeenä lantion kierrolle.

Niin seistessä kuin kävellessäkin pään asento luo perustan hyvälle ryhdille. Kaikissa tilanteissa liikkeessä pään pitää olla linjassaan, jottei pehmytkudokset sekä hermokudokset rasittuisivat liikaa. (Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen-aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. s.170-171).

3. Kävelyn vaiheet

Kävellessä tapahtuu kolme keinuliikettä, jotka ovat kantakeinu, nilkkakeinu ja päkiä-keinu.

Kantakeinu toteutuu kun kantapää osuu maahan alkukontaktivaiheessa. Keskitukivaiheessa tapahtuu nilkkakeinu, jossa telaluun kaareva nivelpinta on hyvä liukupinta sääri-
luulle. Pääöstukivaiheessa sekä esiheilauhdusvaiheessa käytetään päkiäkeinustrategiaa. Kantakeinuvaihe pitäisi olla nopea, koska muuten jalka menee liiaksi eteen ja näin syntyy jarruttava kantaisku. Nilkkakeinussa jos dorsifleksio on vajaa, tämä saa aikaan kompensatioita niin että joko kanta kohoaa liian varhain tai alempaan nilkkaniveleen ja jalan keskiosaan syntyy ylipronaatio tai ponnistuvaihe jää vajaaksi ja jalka irta-
asti alustalta. Päkiäkeinun toteutumisesta on tärkeää että varpaiden tyvinivelistä tulee tarpeeksi ojennusta. (Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen-
aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka; s. 310-311)

3.1 Alkukontakti- ja kuormitusvastevaihe

Alkukontaktivaihe (ent.kantaisku) kuvaa kaikkia tapoja asettaa jalka alustaan kontaktin ensivaiheessa. Alkukontaktivaihe on hyvin lyhyt. Alkukontaktivaihe aloittaa kaksoistukivaiheen. Yleisimmät virheet alkukontaktivaiheessa ovat mm. se että jalka osuu liian kauaksi eteen, jolloin toisen jalan ponnistus jää vajaaksi. Askelpituus voi myös jäädä lyhyeksi, koska lantio ei kierry tarpeeksi. Myöskään iso pakaralihas ei ehdi aktivoitua, jolloin lantion tuki jää vajaaksi. Lisäksi myös rintarangan kierto saattaa jäädä vajaaksi, käsien liike jäädä vajaaksi tai uupuu kokonaan sekä vartalo saattaa nojata liiaksi taaksepäin. (Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen-aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. s.297-299)

Kuormitusvastevaihe alkaa jouhevasti heti alkukontaktivaiheen jälkeen. Jalan osuessa alustalle kuormitettuna kehon painopiste kiihtyy alaspäin ja samalla alustalta välittyy vastakkaissuuntainen voima ylöspäin. Painon laskeutuessa jalan päälle tämä toimii iskunvaimentimena ja ottaa vastaan kuorman, samalla ylävartalo asettuu jalan päälle. Jos näin ei käy, tulee nivelistöön vääntäviä voimia ja iskunvaimennus ei toimi. Alemmassa nilkkanivelessä tapahtuu kantaluun eversio sekä ylemmässä nilkkanivelessä tapahtuu dorsifleksio. Jalan etu- ja keskiosassa tapahtuu joustoa, jossa jalan keski-osassa tapahtuu pronaatiota (vinon akselin suhteen) ja etuosassa tapahtuu supinaatiota (pitkittäisen akse-

lin suhteen). Polvessa sekä lonkassa tapahtuu koukistumista ja näin koko keho saadaan jalan päälle. Lantiossa tapahtuu hieman joustoa posterioriseen suuntaan ja näin myös joustoa tapahtuu koko rangassa. Tällöin alaselkä vapautuu eikä tule notkoa enempää.

Yleisimmät virheet kuormitusvastevaiheessa ovat mm. se ettei polvi koukistu ja näin ollen polven jouston puuttuessa se siirtyy ylemmäksi lonkkaniveleen. Tällöin syntyy lähentäjälihakissa liian suuri kompensatorinen liike, jolloin lonkassa tapahtuu sisäkier- to ja nilkassa pronaatiota sekä jalassa paino siirtyy sisäreunalle. Myöskin ylävartalo jää liiaksi taakse eikä pääse jalan päälle. (Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihmi- nen-aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. s.299-301)

3.2 Keskitukivaihe

Keskitukivaiheessa edetään yhden jalan varassa. Tämä vaihe sekä seuraavaksi tuleva päätöstukivaihe ovat tasapainon kannalta kävelyn haastavimmat vaiheet, koska ne ovat molemmat yhden jalan tukivaiheita. Keho liikkuu nilkkakeinun yli eteenpäin koko jalan pysytellessä alustalla. Vaihe loppuu kunnes kantapää irta- aa alustalta. Keskitukivaihe jaetaan kahteen osaan; varhainen sekä myöhäinen vaihe. Varhaisessa vaiheessa jalan päällä on täysi kuormitus. Kun massakeskipiste siirtyessä eteenpäin kävelyn edetessä, kuormitus siirtyy myös jalan etuosaan. Myöhäisessä vaiheessa alemman nilkkanive- len pronaatio alkaa vähentyä ja kantaluun eversio vaihtuu supinaatiosuuntaiseksi liikkeeksi. Kun kantaluu nousee alustalta se on pystysuorassa asennossa, näin alkaa päätöstukivai- he. Yleisimpinä virheinä keskitukivaiheessa on 1. puutteellinen painonsiirto tukijalalle, josta seuraa ylipronaatio nilkkaan sekä sisäkiertovirhe koko alaraajaan, 2. polveen tulee yliojennus, josta kompensaationa reisi kiertyy sisäänpäin ja lantio pääsee sivusuuntai- seen liikkeeseen, 3. gastrocnemiuksen kireyden tai lyhyiden vuoksi nilkan dorsifleksio jää vahaaksi keskitukivaiheen myöhäisessä vaiheessa. 4. Lonkan adduktiojousto tuki- puolella saattaa olla liian suuri ja vastakkainen lantionpuolisko putoaa alas tai tukilonk- kaan tulee liian suuri sisäkierto. Myös heikot loiton- tajat sekä huono hallinta aiheuttavat selkään ongelmia. (Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen- aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. s.301-303)

3.3 Päätöstukivaihe

Päätöstukivaiheessa kävely etenee reilusti. Tässä vaiheessa kantapää kohoaa alustalta ja on suora jatke keskitukivaiheen lopusta. Vaiheen alussa ei tule vielä ponnistusta nilkan

plantaarifleksoreista. Jalassa paino siirtyy päkiälle sekä massakeskipisteen liike menee kohti I ja II metatarsaalin distaalipäiden väliä. Varpaiden tyvinivelet kääntyvät ojennukseen. Vasta vaiheen lopussa tapahtuu ponnistus eteenpäin ja tämän seurauksena vartalon eteneminen kiihtyy. Jos päätöstukivaiheen aloitus myöhästyy niin toinen jalka saavuttaa alustan, mutta vastakkaisen jalan kantapää ei ole nousut vielä alustalta. Tämän seurauksena polvi yliojentuu. Jos gastrocnemius ei ole tarpeeksi aktiivinen kohottaakseen kantaa, se ei myöskään aktivoidu tukemaan polvea. Näin ollen alaraajan tukivaikutus ei ala ulkokierron suuntaan ja lantio jää vaille tukea. Lantion asento muuttuu anterioriseen suuntaan ja tämän vuoksi lannenotko lisääntyy. Tämän lisäksi ylävartalo nojaa taaksepäin ja pää eteen. (Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen-aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. s.303-305)

3.4 Heilahdusvaiheet

Heilahdusvaihteita on neljä; 1. esiheilahdusvaihe, 2. alkuheilahdusvaihe, 3. keskiheilahdusvaihe ja 4. loppuheilahdusvaihe. Esiheilahdus- sekä alkuheilahdusvaiheessa reisiluu heilahtaa eteenpäin lonkkanivelen ollessa liikeakselina. Keskiheilahdus- sekä loppuheilahdusvaiheessa sääriluu heilahtaa eteen polvinivelen ollessa liikeakselina. (Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen-aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. s.305)

Esiheilahdusvaiheessa heilahtavalla puolella lantio kiertyy horisontaalitasolla eteenpäin ja sagittaalitasolla posterioriseen rotaatioon. Tämä aikaan saa venytyksen lonkan koukistajissa. Venytyksen ollessa tarpeeksi suuri aloittaa reisi nopean heilahdusliikkeen eteenpäin. Tämän myötä polvi voi koukistua seuraavassa heilahdusvaiheessa ilman suurempaa lihastyötä polven koukistajissa. Polvi johtaa heilahtavaa raajaa kunnes sääri ojentuu polven ohi. (Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen-aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. s.305-306)

Alkuheilahdusvaiheessa olisi tarkoitus että raaja heilahtaisi omalla liike-energiallaan eteen ja polvi koukistuisi vauhdin ansiosta. Alkuheilahdusvaihe alkaa kun jalka irtaana alustalta ja se päättyy kun heilahtava jalka ohittaa tukijalan nilkan. Kaikkien lonkan ojentajien olisi rentouduttava jotta raaja voisi heilahtaa nopeasti eteenpäin. Myös hamstring-lihasten tulisi olla ilman suurempaa aktiviteettia; biceps femoriksen lyhyt pää avustaa hieman polven koukistumista sekä popliteus pitää säärtä linjassaan vastaamalla sää-

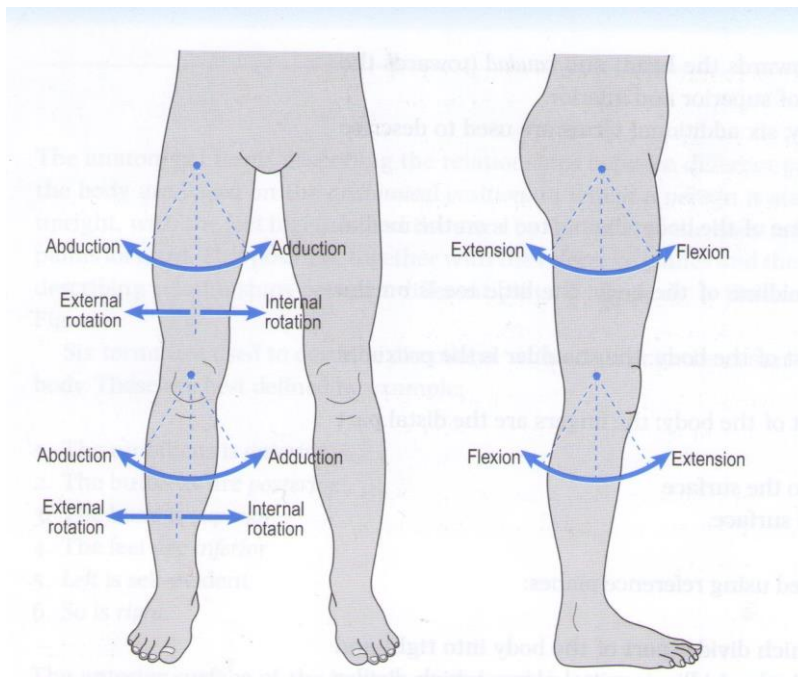
ren ulkokiertovoimaan pienellä sisäkiertovoimalla. Lantio kallistuu hieman ja nilkka on melko rentoa. Säären etuosanlihaksetkin pitäisivät olla suhteellisen rentoina. (Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen-aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. s.306-307)

Keskiheilahdusvaiheessa sääri aloittaa heilahduksen eteenpäin. Vaihe alkaa kun jalka on tukijalan nilkan kohdalla ja vaihe päättyy kun sääri on pystysuorassa asennossa. Tässä vaiheessa vartalon kierto lisääntyy ja lantio kiertyy eteenpäin heilahtavan raajan suuntaan ja rintakehä taaksepäin heilahtavan käsivarren suuntaan. (Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen-aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. s.307)

Loppuheilahdusvaiheessa sääri jatkaa edelleen ojentumistaan polvinivelen kautta suoraksi asti (ei yliojennukseen). Vartalonkierto päättyy sekä lantio kiertyy eteenpäin ja sagittaalitasolla posterioriseen rotaatioon edessä olevan alaraajan puolelta. Quadriceps femoriksen avulla sääri ojentuu ja vaiheen loppua kohden gluteus maximus sekä tensor fascia latae aktivoituvat ja avustavat näin polven loppuojennuksessa. Yliojennuksen estävät takareiden lihakset jarruttamalla polven ojentumista. Iso pakaralihas ja takareiden lihakset painavat alaraajaa alaspäin. Säären etuosan lihakset pitävät nilkkaa koukistuksessa ja valmistautuvat jarruttamaan jalan liikettä ettei se läpsähtäisi alustalle. (Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen-aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. s.307-308)

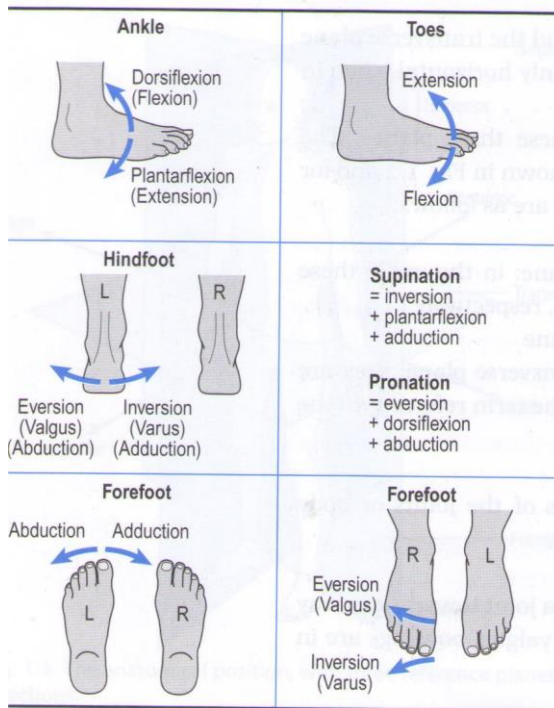
4. Alaraajan liikesuunnat ja lihakset

Useimmat nivelet voivat vain liikkua yhdellä tai kahdella eri tasolla (sagittaalinen, frontaalinen ja transversaalinen taso). Kuvassa 1. voidaan nähdä alaraajan osalta (ei jalkaterä) liikesuunnat mitä alaraajassa on. Koukistus (fleksio) ja ojennus (extensio) tapahtuu sagittaalisessa tasossa ja nilkassa tämä tarkoittaa plantaarifleksiota ja dorsifleksiota. Lähennys (adduktio) ja loitonnuks (abduktio) tapahtuvat frontaalisella tasolla. Transversaalisella tasolla tapahtuu kierrot (rotaatioit) sisään ja ulospäin.



Kuva 1. Alaraajan liikesuunnat (Gait Analysis; Whittle,M. s.4)

Kuvassa 2. näkyy jalkaterän liikesuunnat edestä ja takaapäin. Varus ja valgus asennot tarkoittavat nivelen kulmaa joko keskilinjasta poispäin tai keskilinjaan päin. Pronaatio ja supinaatio kertovat jalan pitkän akselin kierrosta. Inversiossa jakapohjat osoittavat keskilinjaa kohden ja eversiossa keskilinjasta poispäin. (Gait Analysis; Whittle,M. s.4)



Kuva 2. Jalkaterän liikesuunnat (Gait Analysis;Whittle, M.s 4)

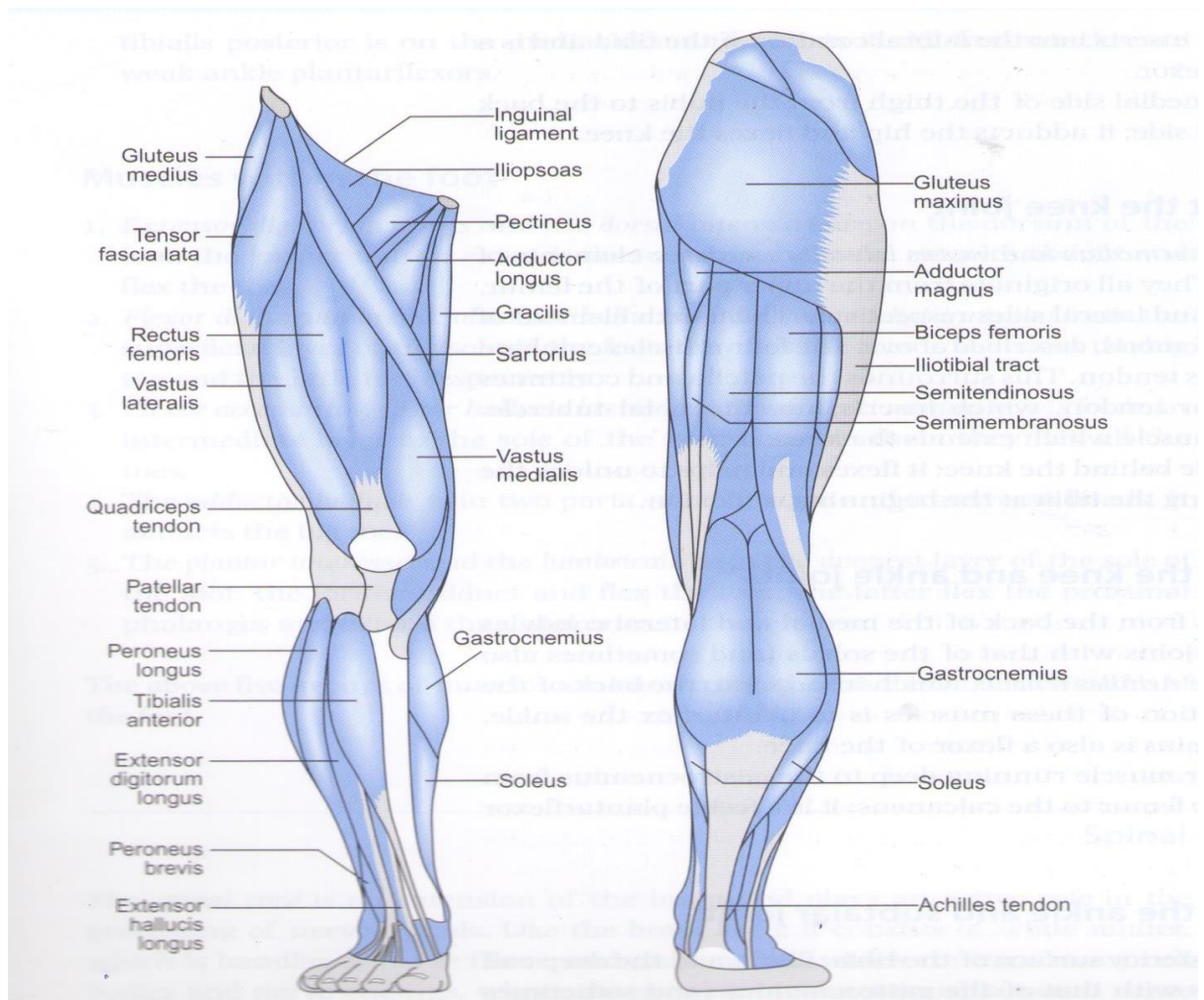
Vain lantion alueella toimivat lihakset ovat Psoas major ja Iliacus, joista muodostuu Iliopsoas-lihas, jonka tarkoitus on koukistaa lonkkaa. Gluteus maximus ojentaa lonkkaa. Gluteus medius ja minimus loitontavat lonkkaa. Adduktor magnus, brevis ja longus lähentävät lonkkaa. Quadratus femoris, piriformis, obturator internus, externus sekä gemelli superior ja inferior kiertävät reisiluuta ulospäin (näillä lihaksilla on myös muitakin tehtäviä). Pektineus koukistaasekä lähentää lonkkaa. Reisiluun sisärotaatio on gluteus mediuksen, minimuksen, psoas majorin, iliakuksen, pectineuksen sekä tensor fasciae lataen työtä. (Gait Analysis; Whittle, M.s. 12)

Lihakset, jotka tekevät töitä yli lonkan ja polvinivelen ovat rectus femoris, joka koukistaa lonkkaa sekä on osana quadriceps lihasryhmää, joka ojentaa polvea. Tensor fasciae latae lihas loitontaa lonkkaa sekä polvea. Sartorius lihas koikistaa lonkkaa. Semimembranosus sekä semitendinosus sekä biceps femoris muodostavat yhdessä hamstring-lihasryhmän, jonka tehtävänä on lonkan ojennus sekä polven koukistus. Gracilis lihas lähentää lonkkaa sekä koukistaa polvea. (Gait Analysis;Whittle, M.s. 13-14)

Lihakset jotka työskentelevät yli polven ja nilkka nivelen ovat gastrocnemius lihaskoukistaa polvea ja yhdessä soleuksen kanssa muodostavat akillesjänteen, jolloin tehtävänä on nilkan plantaarifleksio. Plantaris lihas on heikko nilkan plantaarifleksio. (Gait Analysis; Whittle, M. s.14)

Lihakset, jotka työskentelevät yli nilkan sekä subtalaari nivelen ovat soleus, jonka tehtävä mainittiinkin jo ylempänä. Soleus ja gastrocnemius muodostavat yhdessä triceps surae lihasryhmän. Extensor hallucis longus ja extensor digitorum longus lihakset ojentavat varpaita sekä tibialis anterior ja peroneus tertius lihakset nostavat jalkaterän keskiosaa. Tibialis anterior on myös voimakas nilkan koukistaja (muut hieman heikompia). (Gait Analysis; Whittle, M.s. 14).

Jalkateränlihaksista extensor digitorum brevis ojentaa varpaita sekä dorsal interossei lihas loitontaa ja koukistaa varpaita. Fleksor digitorum brevis, abduktor hallucis ja abduktor digiti minimi muodostavat jalkapohjan pinnallisen osan. Nämä lihakset koukistavat varpaita ja loitontavat isoa varvasta sekä pikku varvasta. Fleksor accessorius, fleksor hallucis brevis ja fleksor digiti minimi brevis muodostavat jalkapohjan keskikerroksen; nämä lihakset koukistavat kaikkia varpaita. Adductor hallucis nimensä mukaan lähentää isoa varvasta. Plantar interossei ja lumbricales ovat jalkapohjan syvin kerros; edellinen lähentää ja koukistaa varpaita ja toinen koukistaa proksimaalisia jalkapöydänluita sekä ojentaa distaalisia jalkapöydän luita. (Gait Analysis; Whittle, M.s. 14-15).



Kuva 3. Alaraajan lihakset (Gait Analysis; fourth edition; Whittle, M. s.13)

5. Aivohalvauksesta hieman yleisesti

Aivohalvaus johtuu joko aivovaltimon tukkeutumisesta tai sen vuotamisesta. Valtimon tukkeuma aiheuttaa hapenpuutteen verisuonen suonitusalueella, jolloin tälle aivoalueelle syntyy kuolio eli infarkti. Aivoverenvuodossa veren vuotaminen aivokudokseen aiheuttaa painetta ympärillä oleviin alueisiin, minkä seurauksena lähellä olevan hermokudoksen toiminta häiriintyy, myös verenkierto vähenee vuotavan suonen alueella. Aivohalvauksessa aivokudosta tuhoutuu äkisti. Aivohalvaukseen sairastuu Suomessa noin 14 000 henkeä vuosittain. Heistä neljäsosa on työikäisiä.

Aivohalvauksen hoidon jälkeisessä toipumisessa oma aktiivisuus on erittäin tärkeää. Kuntoutuksen aloittavat fysioterapeutti ja tarvittaessa muut ammattilaiset. Itse toteutettu päivittäinen aktiivinen harjoittelu on kuitenkin avainasemassa hyvän toipumisen kannalta. (www.terveyskirjasto.fi)

Liikunta ja hyvä kestävyyskunto voivat vähentää sydän- ja verisuonisairauksia ja tämä koskee myös aivoverenkiertohäiriöitä.

Suomalaisessa tutkimuksessa todettiin, että kohtalaisesti tai paljon vapaa-aikanaan liikkuvilla tai työmatkansa fyysisesti aktiivisesti kulkevilla oli vähäisempi vaara sairastua aivohalvaukseen. Myös fyysisesti raskas työ näytti vähentävän aivoinfarktiriskiä. Liikunnalla ja terveillä elämäntavoilla on suotuista vaikutus myös verenpaineeseen, rasva-aineenvaihduntaan, diabetekseen sekä painoon. Havainnoivien tutkimusten meta-analyysien perusteella kuormittava liikunta, joka johtaa hikoiluun ja hengästymiseen, vähentää riskiä enemmän kuin kohtuullisesti kuormittava liikunta.

Vaikeavammaisilla saattaa olla tarve jatkaa vuosia kestävästä kuntoutuksesta kotona selviytymisen tukemiseksi. Sairastuneet, joilla on liikkumisvaikeuksia yli vuoden kuluttua aivoinfarktista, voivat hyötyä vielä tällöin annetusta fysioterapiasta

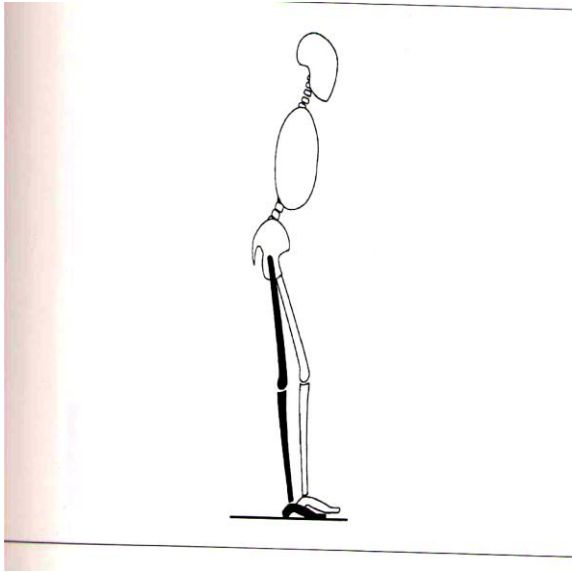
Kävelyharjoittelusta on hyötyä, kun sitä tehdään ainakin kolme kertaa viikossa ainakin neljän viikon ajan. (www.käypähoito.fi)

5.1 Aivohalvaus ja kävely

Aivohalvauspotilailla kävelynopeus hidastuu ja samalla askelpituus lyhenee, tukivaihe on nopeampi ja heilahdusvaihe pidempi halvaantuneella alaraajalla. Aivohalvauspotilaat menettävät usein kyvyn hallita vain yhtä lihasryhmää ja siksi he pystyvät tuottamaan

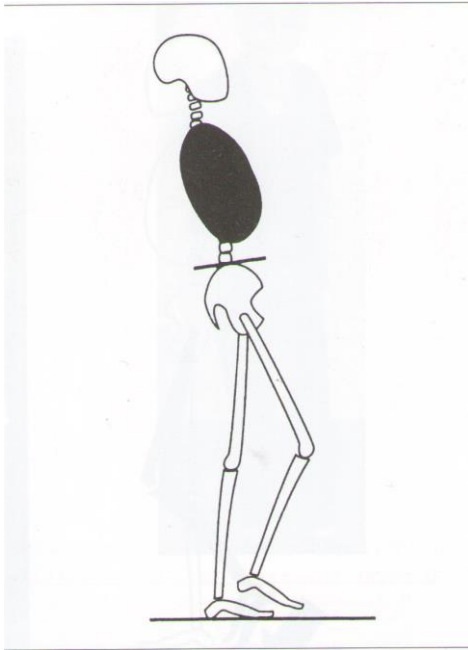
liikettä vain yhtä aikaa useiden nivelten alueella. Askellus tapahtuu tyypillisesti massaliikkeenä lonkasta ja lantion alueelta.

Kävelyongelmat liitetään usein juurikin tukivaiheeseen, joka vaatii alaraajan ojentajalihasten aktiviteettia. Painonsiirto halvaantuneelle alaraajalle on vaikeata, koska mm. lonkan ojennus on vähentynyt ja polven kontrollin vajeen seurauksena polvi saattaa yliojentua tai pysyä ojentuneena tukivaiheen läpi. Nilkan dorsifleksio vajeen sekä polven mennessä hyperextensioon vartalo kallistuu eteenpäin lonkista (Kuva 4).



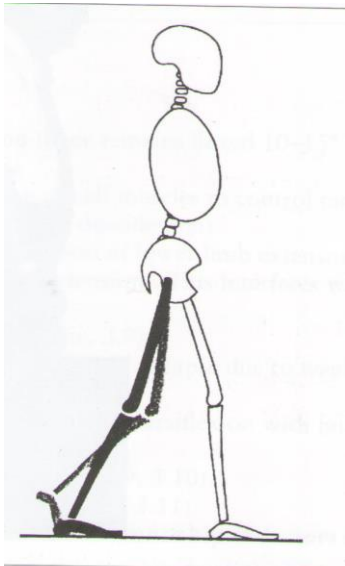
Kuva 4. (Stroke rehabilitation, Carr, J., Shepherd R. s. 95)

Heilahdusvaiheessa lantio saattaa ”pudota” alaspäin ja tukijalan puoleinen lantio siirtyy liikaa sivulle. Vaihtelevasti alaraaja voi olla loitontuneena ja ulospäin kiertyneenä. Lantio voi myös kallistua taaksepäin säären heilahtaessa eteenpäin, koska lonkan koukistus on vähentynyt (Kuva 5).



Kuva 5. (Stroke rehabilitation, Carr, J., Shepherd R. s. 98)

Polvi ja nilkka voivat ojentua ja koukistua normaalista poikkeavilla tavoilla kävelyn eri vaiheissa. Heilahdusvaiheessa lonkassa ja polvessa on vähentynyt koukistus, joten varvas voi osua maahan. Nilkan vähentynyt koukistus vaikuttaa varvastyönnön vajauteen tai sen puuttumiseen sekä jos heilahdusvaiheen alussa polvi ei ole koukussa, lantio nousee ylös heilahtavan raajan irrotessa maasta (Kuva 6).



Kuva 6. (Stroke rehabilitation, Carr, J., Shepherd R. s. 96)

Kantakosketuksessa polven ojennus sekä nilkan koukistus voi olla vähentynyt. Askelen osuessa maahan koko jalkapohja asettuu maahan. Tämä johtuu toissijaisesti pohjelihas-ten kontraktuurasta tai heikosta nilkan koukistuksesta.

Kävelyn muita muutoksia ovat vähentynyt liikelaajuus, lisääntynyt askelleveys, lisääntynyt ajankäyttö kaksoistuessa ja käsivarsien käyttö tukemiseen ja tasapainottamiseen sekä myötäliikkeiden puute. Näin ollen, kävely on epätaloudellista ja kuormittaa kehon puoliskoja epätasaisesti. Myös terveen puolen lihasten voimankäytössä ja hallinnassa saattaa olla vaikeuksia. Tehtäväorientoitunut harjoittelu on osoittautunut tehokkaimmaksi tavaksi parantaa haluttua taitoa, joten kävelykyvyn oppiminen on todennäköisintä harjoittelemalla kävelyä mahdollisimman luonnollisin liikemallein.

(www.theseus.fi/aivohalvaus_kinesio_teippaus_opinnäytetyö.pdf)

(www2.uef.fi/documents; Leena Korhonen Kandidaatintutkielma Liikuntalääketiede Itä-Suomen yliopisto Lääketieteen laitos 2013)

6. Kotiharjoituksia

Kotiharjoituksia miettiessäni lueskelin jonkun verran opinnäytetöitä ja tutkimuksia mm. Theseuksesta, PEDrosta ja PubMedistä. Muutamia opinnäytetöitä löysin Theseuksesta, joissa oli tutkittu kotiharjoittelun hyötyä; mm. Kuivaniemi Johannan ja Pihlaja Saaran työ *tasapainoharjoittelun vaikutus ikääntyneiden kotona asuvien miesten tasapainoon kolmen kuukauden aikana*. Opinnäytetyö on tutkimus, jossa selvitettiin harjoittelun vaikutuksia kolmentoista yli 65-vuotiaan miehen alaraajojen lihasvoimaan ja tasapainoon. Tuloksena oli, että tutkimuksen ensimmäisen osion aikana alaraajojen lihasvoima kasvoi (ryhmä ja kotiharjoittelu) mutta lihasvoimassa ei ilmennyt merkitseviä muutoksia enää intervention toisen osan jälkeen (vain kotiharjoittelua) ja toiminnallinen tasapaino parantui myös ensimmäisen sekä toisen intervention aikana. Haastattelulomakkeella mitattuna kokemus omasta tasapainosta parani intervention ensimmäisen osan aikana mutta heikkeni toisen osan aikana. Isossa osassa oli kotona tehty harjoitukset jääneet syystä tai toisesta jos ei nyt ihan kokonaan tekemättä niin ainakin huonolle tasolle. Tällaisia opinnäytetöitä/tutkimuksia lukiessa, nousi ajatus että onko näistä kotiharjoituksista mitään hyötyä. Erään (*Tikkala Tuomas; Liikuttava ystävä - Neurologisten kuntoutujien fyysisen toimintakyvyn muutos yksilöllisesti toteutetussa ryhmäharjoittelussa*) opinnäytetyön tavoitteena on selvittää, onko yksilöllisesti toteutetulla ryhmäharjoittelulla vaikutusta neurologisten kuntoutujien fyysiseen toimintakykyyn. (oli tutkittu yksilöllistä ryhmäliikuntaa, eli osallistujille oli suunniteltu yksilöllinen harjoitus ohjelma, jonka he suorittivat fysioterapeutti opiskelijoiden valvonnan alla isommassa ryhmässä eli jokaisella oli oma ohjaaja). Tulosten perusteella voidaan sanoa, että tällä tavalla harjoittelu toteutettuna voidaan tuottaa vähintäänkin fyysistä toimintakykyä ylläpitävää kuntoutusta neurologisilla kuntoutujilla. Mutta eihän missään laitoksessa, firmassa tms. ole mahdollisuutta tällaiseen toteutukseen. Löytyi myös hyviä tutkimuksia kotiharjoittelun tuloksista, mutta niissä ei ollut tutkittu AVH-sairastunutta vaan kyseessä oli joku tuki- ja liikuntaelimestön vaiva. Theseuksesta löysin yhden hyvin toteutetun opinnäytetyön, joka oli suunnattu aivohalvautuneen tasapainon kehittymiseen kotiharjoittelu ohjelman avulla; *Kilpinen Jenni: Tapaustutkimus aivohalvautuneen tasapainon kehittymisestä kotiharjoitusohjelman avulla*. Tapaustutkimuksen tarkoituksena oli selvittää tasapainon harjaantumista kotiharjoitusohjelman avulla. Tässä tutkimuksessa todettiin, että kotiharjoitusohjelma ei voi korvata ohjattua kuntoutusta, mutta se voi tukea tasapainon säilymistä ja kehittymistä; joskin siis itse kotiharjoittelusta saadut tulokset eivät olleetkaan kannus-

tavia, mutta loppu päätelmänä olikin sama ajatus kuin itselläni tähän työhön ryhtyessäni.

6.1 Harjoitusten valinta

Harjoitusten valinta lähti liikenteeseen niin, että tutkiskelin kirjallisuutta asian tiimoilta. Valitsin harjoitteet sillä ajatuksella, että ne olisi helppo toteuttaa kotona ilman sen ihmeellisimpiä apuvälineitä. Harjoitukset ovat yksinkertaisia siitä syystä, että ne olisi helppo opettaa ja asiakkaan kotonakin vielä muistaa. Harjoituksia valitessani mietin laaja-alaisesti kävelyssä esiintyviä ongelmia, joista aikaisemmin onkin kerrottu.

Kävelyharjoituksia miettiessä täytyy muistaa aivohalvauspotilaiden ongelmien moninaisuus sekä ihmisen erilaiset ongelmat. Joillekin on helpompi jo alkuvaiheessa kävellä terapeutin vain fasilitoidessa liikkumista, toiset tarvitsevat tiettyjä harjoitteita jotka progressiivisesti etenevät, kun taas toiset voivat kävellä ja tarvitsevat jonkun ongelman ratkaisu tehtävän, jonka terapeutti voi antaa. Analyttinen observeinti harjoituksen aikana ohjaa terapeuttia mahdollisimman sopivan harjoituksen ohjaamiseen. (Davies Patricia M. *Starting Again*. s.383),

Moneen kertaan kirjallisuudessa tuli esille mm. se, että kuinka tärkeätä on ylläpitää pohjelihasten venyvyyttä sekä voimaa. Tämän vuoksi harjoitteeksi valikoitui pohjevenytys sekä pohjelihaksen vahvistusharjoitus (Liite 1). Nilkan plantaarifleksorit ovat tärkeät eritoten koska ne antavat voima sykäyksen kävelyyn lähtiessä, rappusia mentäessä sekä ylämäkeen kävellessä. Niiden dominantti rooli on varvastyönnössä energian generaattoreina samoin kun ne myös antavat osansa kävelynopeuteen. Pohjelihakset osallistuvat myös nilkan stabilointiin sekä kontrollointiin. (Carr J., Shepherd R., 2011. *Neurological rehabilitation*. s. 112)

Askellaudalle askellus harjoitus valikoitui sen monipuolisuuden vuoksi; tässä harjoituksessa harjoitellaan painonsiirtoa pareettiselle jalalle ja samalla tulee lonkalle ojennusta sekä nilkalle dorsifleksiota (Liite 2). Alaraajoissa painonkannatus edistää lihasten toimintaa; vaikeuksia esiintyy painonkannatuksessa alaraajoille esim. ylipitkän makuulla olon jälkeen. Tämän vuoksi halvauksen jälkeen on tärkeätä, että alaraajoille saadaan nopeasti painonkannatusta. Toiminnalliset painonkannatusharjoitukset kuten mm. seisomaannousut/istuutuminen sekä seisten tehdyt tasapainoharjoitukset (askellaudalle jalannostot/laskut) ovat tärkeitä, koska näin alaraajoille saadaan voimaa, lisätään koor-

dinatiota sekä ne pakottavat ottamaan painoa molemmille alaraajoille. (Carr J., Shepherd R., 2011. Neurological rehabilitation. s. 107).

Harjoituksiksi valikoitui myös kävelyt sivuttain sekä takaperin, koska näissä harjoituksissa aktivoidaan lonkan ojentajia, lähentäjiä sekä loitontajia. Sivuttain kävelyssä harjoitellaan painonsiirtoa alaraajalta toiselle lonkat ojennettuina. Kävely takaperin harjoittaa eritoten hamstrings-lihasryhmää Takaperin kävely onnistuu vain, jos polvea saa hieman koukkuun samalla kun lonkka ojentuu (Liite 3). (Carr J., Shepherd R., 2004. Stroke Rehabilitation s 109-111).

6.2 Harjoittelun tavoitteet

”Päätavoite jokaisella harjoitteluohjelmalla on antaa potilaalle mahdollisuus oppia harjoiteltava asia optimaalisesti...” (Davies Patricia M. Starting Again 1998. s. 19).

Päätös siitä koska voi lähteä kävelemään kuntoutujan kanssa on välillä hankalaa, koska kävely riippuu niin monesta eri ulkopuolisesta asiasta sekä myös yksilöstä itsestään. Tässä muutama ajatus poimittuna kirjallisuudesta, joiden avulla voi arvioida sekä päättää kävelyharjoitusten aloittamisesta: 1. Kävelyn pitäisi sujua ilman avustajien massiivista tukea. Ei ole järkevää riskeerata terapeutin selkää siihen, että hän yrittää pitää kuntoutujaa pystyssä. Joskus vahva terapeutti voi pitää kuntoutujaa pystyssä, mutta ei ole hyvä jos kuntoutuja kävelee kuin naruista vedellen, koska näin hän ei opi suorittamaan liikkeitä itse. 2. Kuntoutujaa voidaan auttaa kävelemään sopivalla tuen määrällä; tällöin ei pitäisi tulla liikaa epänormaalia liikkeitä tai asentoja eikä myöskään spastisiteetti kohoa liikaa. Tällöin kävely stimuloi normaalia motorista aktiviteettiä sekä on suuresti apua siitä että kuntoutuja ymmärtää tehtävän mikä hänelle on annettu. 3. Jos kuntoutujan polvi on koko tukivaiheen ajan yliojennuksessa niin silloin pitää miettiä voiko kävelyä harjoitella, koska väärä liikemalli opitaan toistojen kautta ja siitä on vaikea oppia pois. Tällöin myöskään oikeat lihakset eivät aktivoidu. 4. Kävelyn harjoittamisen aloittamista pitää miettiä myös silloin jos kuntoutuja pelkää liikaa, vaikka hänellä olisi kaikki edellytykset kävellä. (Davies Patricia M. Starting Again. s. 382-385).

Ehkäpä tärkein ja samalla vaikein tehtävä terapeutilla on normalisoida lihas tonus ja opettaa kuntoutujaa liikkumaan oikeilla liikkeillä. Jos lihas tonus on liian alhainen, ei kuntoutuja pysty tukemaan itseään tai jäseniään painovoimaa vastaan. Jos taas tonus on liian korkea ja spastisiteetti on ongelmana, kuntoutuja pystyy liikkumaan vain pon-

nistellen voimakkaasti stereotyyppisillä liikemalleilla. (Davies Patricia M. Steps to follow. s. 130).

7. Pohdinta

Tämä kehittämistehtävä oli aika haasteellinen monestakin syystä. Ensiksikin kävely itsessään on jo haasteellinen aiheena ja sen analysointi on myös haasteellista ihan tavalisessa työssä. Ajattelinkin, että tästä voisi olla apua asiakkaan kävelyn tutkimisessa, kun on käynyt lävitse normaalin kävelyn. Mutta kävelyssä on niin monta erillistä komponenttia joita pitää analysoida ja vielä yhdistää ne suurempaan aspektiin eli siihen itse kävelyn suorittamiseen, että haastetta on siinä edelleen.

Luettuani kuinka kävely muuttuu aivohalvauksen yhteydessä, huomasin myös, että siinäkin voi olla todella paljon vaihteluita. Paljon auttoi asian oivaltamisessa kun mietti omia asiakkaita ja yhdisti kirjojen esittämät ongelmat oikeisiin asiakkaisiin. Edelleen tässäkin oma haasteensa, että huomaisi ongelman heti ja osaisi lähteä oikein kohdennetuilla harjoituksilla niitä harjoittamaan.

Etsiessäni tietoa kotiharjoittelun hyödyistä melkein jo hyydyin, koska oli vaikeata löytää sellaisia tutkimuksia, joissa olisi testattu kotiharjoittelun hyötyä aivohalvaus asiakkailla. Enemmän löytyi opinnäytetöitä yms. jos oli kyseessä tuki- ja liikuntaelin vaiva. Joissain tutkimuksissa oli kotiharjoittelu keskeytynyt jostain syystä tai ”valvonta” pettänyt niin pahasti että tulokset olivat heikot tämän vuoksi.

Pohdin myös paljon, että kenelle voisi näitä valitsemiani kotiharjoitteita antaa ja kuinka hyödyllisiä nämä ovat todellisuudessa. Uskonpuute alkoi vaivata moneen kertaan tämän kehittämistyön aikana, mutta edelleen ajattelen, että vaikka ihan kohdennettuja tutkimuksia ei olekaan montaa niin kotiharjoittelu tukee fysioterapiaa ja jos ei muuten niin ainakin ne voisi aktivoida kuntoutujaa päivän aikana. Toki eri kuntoutujilla on erilainen motivaatio ja sekin voi vaihdella samallakin kuntoutujalla paljonkin. Sen vuoksi totesin, että on hyvä tehdä sellaisia harjoitteita, jotka ovat hyvinkin yksinkertaisia ja selkeitä ja helppoja suorittaa kotiloissa. Tietenkin terapeutin tehtävänä on miettiä jokaisen asiakkaan kohdalla annettavan harjoitteen turvallisuus näkökohta.

Juurikin erään asiakkaan kanssa tuli puheeksi pohjevenyttely, kun akillesjänne oli todella kireällä ja näytin liitteessä 1 olevan pohjevenytyksen ihan terapian lopuksi (tällöin ei ollut vielä antaa paperilla venytysohjetta kotiin annettavaksi). Venyttelyn jälkeen lähdimme salista pois ja muistutin että teethän kotiharjoitteet niin asiakas kysäisi, että mi-

kähän se nyt olikaan. Tällöin ajattelin, että voi kun olisi tämä paperilla. Silloin ajattelin, että ehkäpä vaikka nämä harjoitukset tuntuvat minusta helpoilta muistaa niin asiakkaan jolla on muistin kanssa ongelmaa, ei yksinkertaisesti vaan muista helppojakaan tehtäviä. Asia päättyi loppujen lopuksi hyvin; kuntoutuja oli venytellyt pohkeita ja kertoi, että kävely oli ollut helpompaa; oli helpompi tehdä kävellessä kantauskuvaihe.

Samoin vahvistusta asialle sain kun eräs äitiyslomalla ollut terapeutti laittoi työpaikan seinälle viestiä, että voitaisiinko käydä läpi erilaisia harjoitteita mitä kukakin teettää asiakkaille. Nämä nyt kootut harjoitteethan ovat aivan peruskauraa kaikille terapeuteille, mutta ei välttämättä asiakkaille. Jatkossa ajatuksenani onkin kerätä vielä harjoitteita, jotka olisivat enemmän haastavia. Mutta jostain täytyy aloittaa ja tuntui helpoimmalta aloittaa ihan perus asioista.

Tämä kehittämistehtävä on tarkoitus esittää myös omalle työporukalle, jotta ajatus alkaisi elämään voimakkaammin työyhteisön keskellä. Työpäivän aikana kun ei välttämättä edes näe kaikkia työkavereita, kun osa on kotikäynneillä yms. niin on hyvä viikopalaverista ottaa aikaa, että voin käydä tämän työn läpi. Valmis työ myös jätetään työpaikan kirjahyllyyn, mistä sen voi ottaa ja lukea ne, jotka ovat esityksestä pois esim. äitiyslomalaiset.

Harjoituksiin on kirjoitettu suoritusohjeet eikä sen kummemmin määriä, koska jokainen terapeutti voi kirjoittaa sen vapaaseen tilaan. Jollekin kuntoutujalle voi olla tarpeeksi, että jaksaa suorittaa harjoituksen vain muutaman kerran ja joku toinen voi jaksaa montakin toistoa. Tämän vuoksi päätin, että määrien kirjoittaminen jääköön jokaisen terapeutin itselleen arvioitavaksi.

LÄHTEET

Carr J., Shepherd R., 2011. Neurological rehabilitation. Churchill Livingstone.

Carr J., Shepherd R., 2004. Stroke Rehabilitation. Butterworth-Heinemann.

Davies Patricia M. 1998. Starting Again; Springer-Verlag

Davies Patricia M. Steps to follow 2000. Springer-Verlag.

Sandström M. & Ahonen J. 2011. Liikkuva ihminen-aivot, liikuntafysiologia ja sovellettu biomekaniikka. VK-Kustannus Oy.

Whittle M. 2007 Gait Analysis; an introduction. Fourth edition; Butterworth-Heinemann.

www.käypähoito.fi; hakusanalla aivoverenkiertohäiriö. Luettu 1.6.2015

www.terveyskirjasto.fi; hakusanalla aivoverenkiertohäiriö. Luettu 1.6.2015

www.theseus.fi; aivohalvaus kinesio teippaus opinnäytetyö.pdf

www.theseus.fi; Tasapainoharjoittelun vaikutus ikääntyneiden kotona asuvien miesten tasapainoon kolmen kuukauden aikana. Kuivaniemi, Johanna; Pihlaja, Saara

www.theseus.fi; Tapaustutkimus aivohalvautuneen tasapainon kehittymisestä kotiharjoitusohjelman avulla. Kilpinen, Jenni

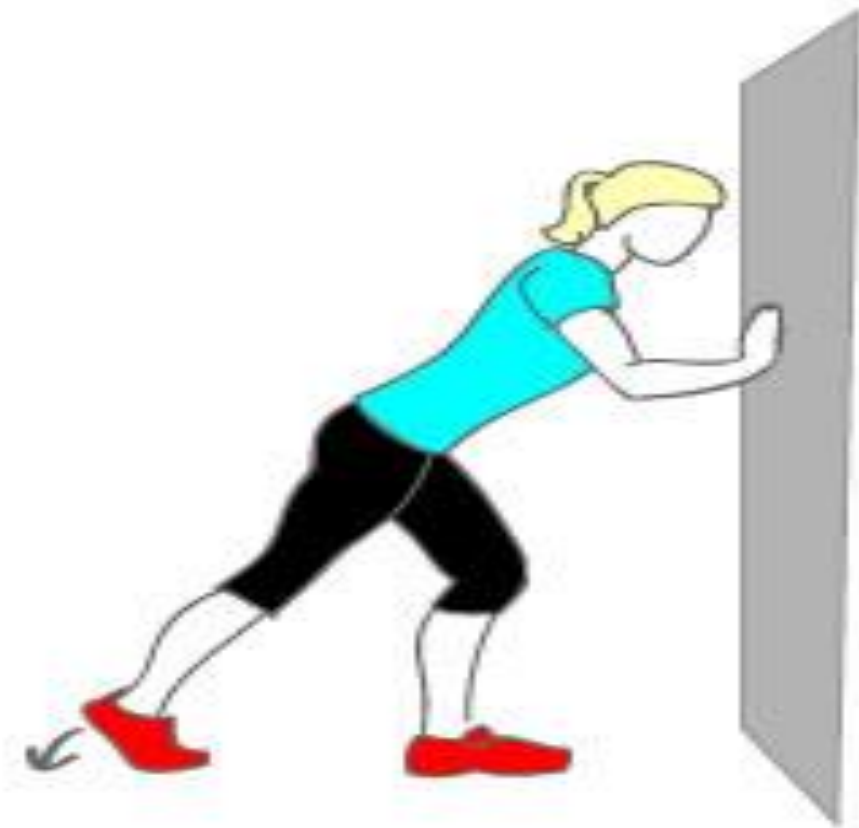
www2.uef.fi/documents; Leena Korhonen Kandidaatintutkielma Liikuntalääketiede Itä-Suomen yliopisto Lääketieteen laitos 2013

Word online-kuvat: hakusanoilla, pohjevenytys, sivuttain kävely, askellaudalle nousu, pohkeiden vahvistus.

Liite 1.

Pohjevenytys

1. Lyhyet venytykset (10s) tehdään juuri ennen harjoitusta, jotta lihasten jäykkyys vähenisi. Pitkät venytykset (30s-2min) harjoitusten jälkeen, jotta lihakset rentoutuisivat ja palautuisivat harjoituksesta.
2. Muista pitää polvi suorana sekä lonkka ojennuksessa. Kantapään tulisi painaa lattiaa kohden.

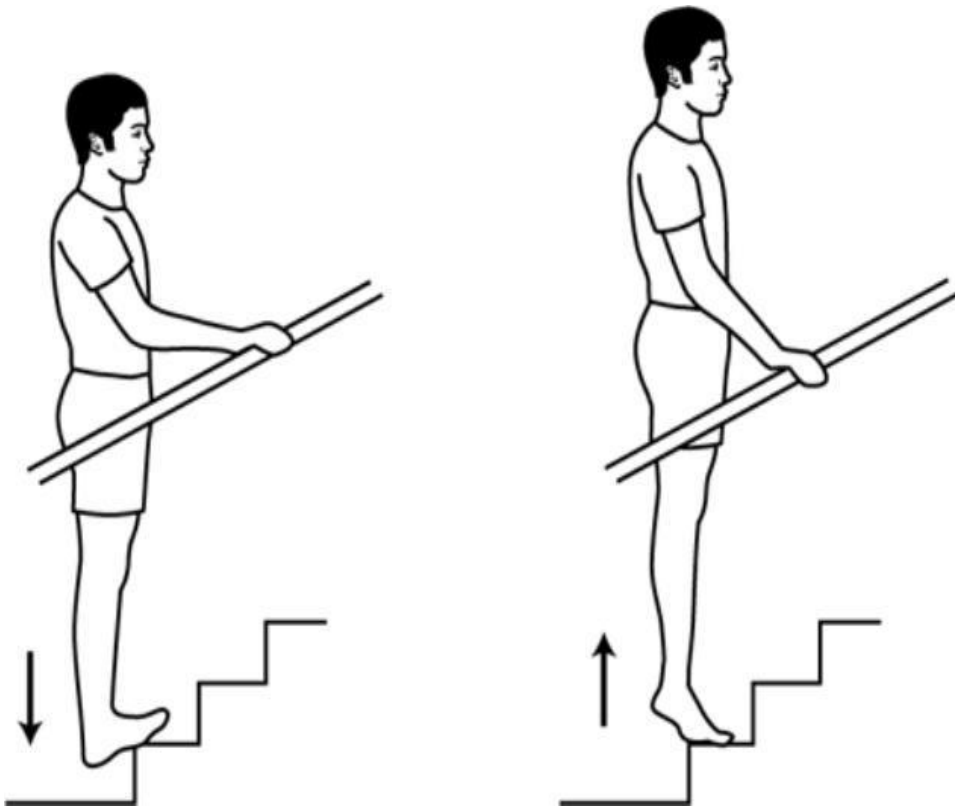


Word online kuvahaku; pohjevenytys

Liite 2.

Pohkeiden vahvistus

Tämä harjoitus säilyttää pohjelihaksen optimaalisen pituuden sekä voimistaa niitä mm. kävelyn varvastyöntö vaihetta varten. Muista, että lonkat ja povet pysyvät ojennettuina koko harjoituksen ajan. Tarkista, että paino on molemmilla jaloilla.

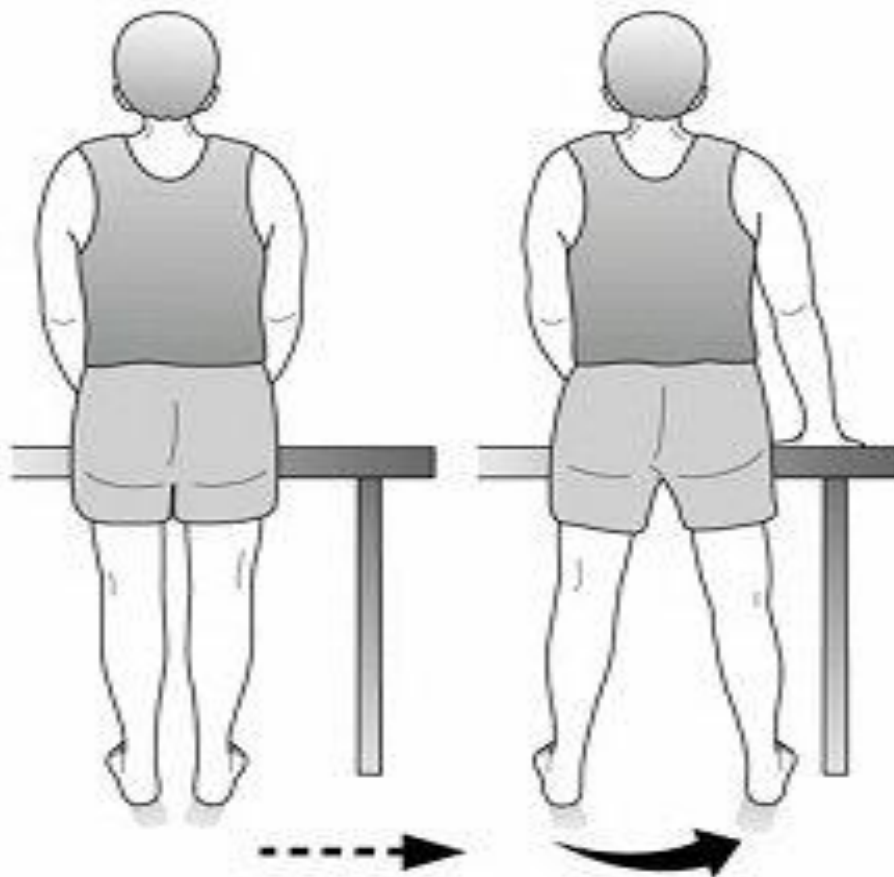


Word online kuvahaku; pohkeiden vahvistus

Liite 3.

Sivusuunnassa kävely

Aloita sivusuuntaan askeltaminen jalat vierekkäin. Ota askel sivulle; pidä ensin paino tukijalalla ja siirrä askeleen jälkeen paino toiselle jalalle. Muista pitää lonkat suorina koko suorituksen ajan. Voit ottaa tukea esim. tiski altaasta, seinästä tms tukevasta. Vie jalkoja suoraan sivulle päin. Viiva lattiassa voi auttaa tähän.



Word online kuvahaku; sivuttain kävely

Takaperin kävely

Takaperin kävely harjoittaa takareiden lihaksia (hamstring-lihakset). Nämä lihakset toimivat yli kahden nivelen ja ovat tärkeitä kävelyssä. Muista! Kun lonkka ojentuu niin polven pitää koukistua.

Liite 4.

Askellaudalle jalannosto

On tärkeätä huomata, että alaraaja, jolle paino siirtyy, pystyy tukemaan kehon painon, samaan aikaan kun toinen jalka nousee ja nostetaan eteenpäin; tärkeätä kävelyn aloittamisessa. Toisen jalan voi myös jättää lattiaan ja kun tasapaino ja voima lisääntyvät, voidaan nousta kokonaan askelmalle kuvan osoittamalla tavalla. Seiso n. 15cm päässä askellaudasta/rappusesta. Muista että on hyvä jos tuki jalan lonkka hieman ojentuu ja näin tulee myös nilkkaan enemmän koukistusta. Vie koko jalkapohja alustalle.

Word online kuvahaku; askellaudalle jalannosto

